

Disbui, Düsseldorf

1986

Stürmlinger, Michael



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548821_0006

AUS DER CHIRURGISCHEN KLINIK A DER MEDI-
ZINISCHEN EINRICHTUNGEN DER UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF

(DIREKTOR : PROF. DR. MED. K. KREMER)

Funktionelle Ergebnisse der lateralen
Sphinkterotomie im Rahmen der Behand-
lung chronischer Analfissuren

DISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DES DOKTORGRADES DER MEDIZIN
DER
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER UNIVERSITÄT
DÜSSELDORF

VORGELEGT VON
MICHAEL STÜRMLINGER

1986

ALS INAUGURALDISSERTATION GEDRUCKT
MIT GENEHMIGUNG DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DÜSSELDORF

GEZ.:

DEKAN: PROF. DR. HOPF

REFERENT: PROF. DR. MED. V. RÖTZSCHER

KORREFERENT: PROF. DR. MED. D. MOSCHINSKI

1. Einleitung	1
2. Die Eltern	2
3. Die Eltern als Vorbilder	3
4. Die Eltern als Berater	4
5. Die Eltern als Helfer	5
6. Die Eltern als Gegner	6
7. Die Eltern als Freunde	7
8. Die Eltern als Feinde	8
9. Die Eltern als Helfer	9
10. Die Eltern als Gegner	10
11. Die Eltern als Freunde	11
12. Die Eltern als Feinde	12

MEINEN ELTERN

1. Einleitung	1
2. Die Eltern	2
3. Die Eltern als Vorbilder	3
4. Die Eltern als Berater	4
5. Die Eltern als Helfer	5
6. Die Eltern als Gegner	6
7. Die Eltern als Freunde	7
8. Die Eltern als Feinde	8
9. Die Eltern als Helfer	9
10. Die Eltern als Gegner	10
11. Die Eltern als Freunde	11
12. Die Eltern als Feinde	12
13. Die Eltern als Helfer	13
14. Die Eltern als Gegner	14
15. Die Eltern als Freunde	15
16. Die Eltern als Feinde	16
17. Die Eltern als Helfer	17
18. Die Eltern als Gegner	18
19. Die Eltern als Freunde	19
20. Die Eltern als Feinde	20
21. Die Eltern als Helfer	21
22. Die Eltern als Gegner	22
23. Die Eltern als Freunde	23
24. Die Eltern als Feinde	24
25. Die Eltern als Helfer	25
26. Die Eltern als Gegner	26
27. Die Eltern als Freunde	27
28. Die Eltern als Feinde	28
29. Die Eltern als Helfer	29
30. Die Eltern als Gegner	30
31. Die Eltern als Freunde	31
32. Die Eltern als Feinde	32
33. Die Eltern als Helfer	33
34. Die Eltern als Gegner	34
35. Die Eltern als Freunde	35
36. Die Eltern als Feinde	36
37. Die Eltern als Helfer	37
38. Die Eltern als Gegner	38
39. Die Eltern als Freunde	39
40. Die Eltern als Feinde	40
41. Die Eltern als Helfer	41
42. Die Eltern als Gegner	42
43. Die Eltern als Freunde	43
44. Die Eltern als Feinde	44
45. Die Eltern als Helfer	45
46. Die Eltern als Gegner	46
47. Die Eltern als Freunde	47
48. Die Eltern als Feinde	48
49. Die Eltern als Helfer	49
50. Die Eltern als Gegner	50
51. Die Eltern als Freunde	51
52. Die Eltern als Feinde	52
53. Die Eltern als Helfer	53
54. Die Eltern als Gegner	54
55. Die Eltern als Freunde	55
56. Die Eltern als Feinde	56
57. Die Eltern als Helfer	57
58. Die Eltern als Gegner	58
59. Die Eltern als Freunde	59
60. Die Eltern als Feinde	60
61. Die Eltern als Helfer	61
62. Die Eltern als Gegner	62
63. Die Eltern als Freunde	63
64. Die Eltern als Feinde	64
65. Die Eltern als Helfer	65
66. Die Eltern als Gegner	66
67. Die Eltern als Freunde	67
68. Die Eltern als Feinde	68
69. Die Eltern als Helfer	69
70. Die Eltern als Gegner	70
71. Die Eltern als Freunde	71
72. Die Eltern als Feinde	72
73. Die Eltern als Helfer	73
74. Die Eltern als Gegner	74
75. Die Eltern als Freunde	75
76. Die Eltern als Feinde	76
77. Die Eltern als Helfer	77
78. Die Eltern als Gegner	78
79. Die Eltern als Freunde	79
80. Die Eltern als Feinde	80
81. Die Eltern als Helfer	81
82. Die Eltern als Gegner	82
83. Die Eltern als Freunde	83
84. Die Eltern als Feinde	84
85. Die Eltern als Helfer	85
86. Die Eltern als Gegner	86
87. Die Eltern als Freunde	87
88. Die Eltern als Feinde	88
89. Die Eltern als Helfer	89
90. Die Eltern als Gegner	90
91. Die Eltern als Freunde	91
92. Die Eltern als Feinde	92
93. Die Eltern als Helfer	93
94. Die Eltern als Gegner	94
95. Die Eltern als Freunde	95
96. Die Eltern als Feinde	96
97. Die Eltern als Helfer	97
98. Die Eltern als Gegner	98
99. Die Eltern als Freunde	99
100. Die Eltern als Feinde	100

<u>G L I E D E R U N G</u>	<u>Seite</u>
1. Einleitung	4
2. Die Analfissur	6
2.1. Anatomie der Analregion	6
2.2. Physiologie der Analregion	9
2.3. Aetiologie der Analfissur	11
2.4. Pathologie der Analfissur	13
3. Behandlungsprinzipien der Analfissuren	16
3.1. konservative Maßnahmen	16
3.2. operative Maßnahmen (Eisenhammer/Parks etc.)	18
4. Ziel der Arbeit	21
5. Methodik und Krankengut	22
5.1. Methodik zur Erfassung des Behandlungser- gebnisses nach Parks'scher Sphinkterotomie	22
5.1.1. Anamnese	22
5.1.2. a) Inspektion	25
b) digitale Untersuchung	
c) Sphinkter-Durchzugsmanometrie	
5.2. Eigenes Krankengut	28
5.2.1. Analyse (Zahlen/Alter/Geschlecht etc.)	28
5.2.2. präoperative Befunde	31
5.2.3. postoperative Befunde	34
a) Zeitpunkt der Nachuntersuchung	
b) Umfang der Nachuntersuchung	
c) Ergebnisse der Nachuntersuchung	
- subjektives Beschwerdebild	
- Inspektionsbefunde	
- Tastbefunde	
- Manometriebefunde (+ Rohwerttabelle)	

	<u>Seite</u>
6. Diskussion : Ergebnisse im Vergleich mit der Welt- literatur	46
7. Zusammenfassung	57
8. Literaturzusammenstellung	58
Lebenslauf	63
Danksagungen	64



1. E I N L E I T U N G

Aus dem Spektrum der Analerkrankungen grenzte Boyer 1818 erstmals das Krankheitsbild der Analfissur ab.

Recamier (1828) sowie Maisonneuve (1848) und Trélat behandelten diese Erkrankung mit digitaler Dilatation des Analkanals unter der Vorstellung, eine Fissurabheilung durch Schwächung des Verschlußmuskels herbeizuführen (34).

Mit zunehmender Kenntnis der funktionellen und topographischen Gegebenheiten des analen Verschlußorgans wurden in der Folgezeit differenziertere Behandlungsempfehlungen entwickelt.

Während Gabriel 1930 (11) eine dreieckförmige Fissurausschneidung vorstellte, nahm Hughes 1953 (22) zusätzlich eine Hautdeckung des Wunddefektes vor. Miles (1939) behandelte Analfissuren durch eine sogenannte Pectenotomie, beziehungsweise einer Dissektion dessen, was er Pectenband im Bereich des unteren Analkanals nannte (24).

Heute jedoch wissen wir aufgrund der Erkenntnisse von Eisenhammer (1951) (9), Goligher, Leacock und Brossy (1955) (13), daß das von Miles beschriebene Band dem unteren Anteil des M. sphincter ani internus entspricht.

Die erste Maßnahme, die unter der Vorstellung einer Sphinkterdurchtrennung erfolgte, geht auf Goodsall (14) (1892) zurück, der im Fissurgrund Muskelfasern unter Sicht durchtrennte.

Eisenhammer (9) forderte 1951 die alleinige Spaltung des inneren Schließmuskels, der zu dieser Zeit vorzugsweise im Fissurgrund oder aber im posterioren Analbereich aufgesucht wurde.

Parks (1967) war der erste Chirurg, der die laterale subkutane Spaltung des M. sphincter internus in der Behandlung der chronischen Analfissur propagierte (30).

Wenngleich in der Folgezeit geringe Abwandlungen des Verfahrens diskutiert und praktiziert wurden, konnten Studien von Hawley, Hoffman und Goligher, Notaras, Millar und Ray et al. mit ihren Ergebnissen die Parks'sche Sphinkterotomie als Verfahren der Wahl in der Behandlung der chronischen Analfissur bestätigen (20, 21, 25, 27, 31).

2. DIE ANALFISSUR

2.1. ANATOMIE DER ANALREGION



Abb.: 1 Anatomische Übersicht der Analregion

(Frontalschnitt durch den Canalis analis,
nach Stelzner 1981)

- 1 Ampulla recti
- 2 M. levator ani
- 3 Corpus cavernosum recti
- 4 Zona haemorrhoidalis mit Columnae anales und Sinus analis
- 5 Zona cutanea
- 6 Übergangszone zur äußeren Haut
- 7 Analhaut
- 8 M. sphincter ani externus, pars subcutanea
- 9 M. sphincter ani internus
- 10 M. sphincter ani externus, pars superficialis
- 11 Proktodealdrüsen
- 12 M. sphincter ani externus, pars profunda
- 13 Fascia diaphragmatica pelvis superior

Drei Muskelgruppen bilden den muskulären Schließapparat des Enddarmes, die im Zusammenspiel für die Kontinenz verantwortlich sind.

Sie umschließen den Endteil des Verdauungstraktes.

- 1) Dem zur Gruppe der Beckenbodenmuskulatur gehörigen M. levator ani mit dem M. pubococcygeus sowie dem M. puborectalis fallen als quergestreifte Muskeln die zentrale Rolle bei der Kontinenzhaltung zu. Durch seinen Verlauf führt insbesondere der M. puborectalis im Kontraktionszustand zu einer rechtwinkligen Abknickung der Enddarmlängsachse und somit zu einem kleineren bzw. spitzeren anorektalen Winkel.

Anatomisch wird der Muskel, wie gesagt, der Beckenbodenmuskulatur zugeordnet, funktionell läßt er sich dem

- 2) M. sphincter ani externus zuordnen. Dieser Muskel ist ebenfalls quergestreift, wird im Ruhezustand aber ebenso wie der M. puborectalis autonom tonisiert.

Er wird unterteilt in eine pars profunda, pars superficialis sowie eine pars subcutanea und umschließt teils ringförmig, teils elliptisch den Analkanal.

- 3) Der M. sphincter ani internus besteht aus glatten Muskelfasern und wird ausschließlich autonom innerviert.

- Zwischen den beiden Sphinkteren verläuft das intermuskuläre Septum als Fortsetzung des longitudinalen Teiles der glatten Kolonmuskulatur.

- Im Bereich der Linea dentata, wo das mehrschichtige Plattenepithel der Analschleimhaut an das verhornende Plattenepithel des unteren Analkanales grenzt, strahlt das von Parks (29) beschriebene Schleimhautligament in die Submukosa ein und unterteilt diese.
- Als Rezeptoren für die Muskulatur dient die Schleimhaut von Ampulle (hauptsächlich Dehnungsrezeptoren), Analkanal (tastsensible Rezeptoren), Analhaut, Urethra und Rezeptoren in der Muskulatur selbst.
Die Erregungen werden durch die Nn. pudendales bzw. durch parasympathische (Nn. pelvici) und sympathische (Nn. hypogastrici) Fasern geleitet (6).

2.2. PHYSIOLOGIE DER ANALREGION

Die Aufgabe, die der anorektalen Region zukommt, ist einerseits eine Verschlussfunktion, andererseits die Fähigkeit, eine kontrollierte Entleerung zu passender Zeit zu ermöglichen. Dies wird durch ein Zusammenspiel der Sphinkteren mit den verschiedenen Rezeptoren ermöglicht.

Der M. sphincter ani internus hat zwei Funktionen; zum einen einen tonischen Dauerverschluss unter Ruhebedingungen, zum anderen eine reflektorische Öffnung bei einer Volumenzunahme im Rektum. Dies hat Gowers bereits 1877 beschrieben (16). Seitdem ist diese Relaxation als Gowers'Dehnungsreflex bekannt.

Erforderlich ist dies, damit der Inhalt der Ampulle mit der hochsensiblen Analkanalschleimhaut in Berührung treten und identifiziert werden kann. Nach kortikaler Verarbeitung dieser Information wird über den weiteren Verlauf entschieden.

Als reines Kontinenzorgan ist der innere Sphinktermuskel jedoch nicht angelegt. Diese Aufgabe übernehmen im wesentlichen der M. sphincter ani externus und der M. puborectalis, die als quergestreifte Muskeln gelten, beide aber in Ruhe auch eine autonome Tonisierung aufweisen.

Sie verschließen während der Internusrelaxation den Analkanal durch willkürliche Kontraktion. Der M. sphincter ani externus ermöglicht dadurch auch den Rücktransport von bereits in den Analkanal eingetretenen kleineren Stuhlpartikeln.

Eine Erschlaffung bei willkürlicher Kontraktion erfolgt jedoch bereits nach ca. 40 - 60 Sekunden.

Die sogenannte Puborektalisschlinge ist der wichtigste Bestandteil des Kontinenzorgans.

Bei Kontraktion des Muskels wird der anorektale Winkel kleiner und somit weitgehend der Analkanal verschlossen. Bei der Defäkation erschlafft der Muskel zusammen mit dem äußeren Sphinktermuskel, der anorektale Winkel verstreicht und der intraabdominelle Druck sowie der peristaltische Druck des Darminneren können sich senkrecht in den Analkanal fortpflanzen und somit die Defäkation in Gang setzen.

2.3. AETIOLOGIE DER ANALFISSUR

Zur Entstehung der Analfissur finden sich unterschiedliche Vorstellungen.

Einheitlich im Schrifttum wird ein Zusammenhang mit der Passage harter Stuhlmassen durch den Analkanal angeführt.

In ähnlicher Weise werden Fremdkörper im Stuhl und weitere rein mechanische Momente angegeben, die eine oberflächliche Läsion der Analschleimhaut hervorrufen.

Dadurch allein ist die Genese einer Analfissur nicht zu erklären, da aufgrund normalerweise vorzüglicher Durchblutungsverhältnisse Verletzungen sowie Operationswunden im Analbereich in den meisten Fällen schnell und ohne Komplikationen, d.h. ohne stärkere entzündliche Begleiterscheinungen ausheilen.

Erst das Zusammentreffen mit zusätzlichen ungünstigen Faktoren wie starker Schmerz, Sphinkterspasmus, schlechte Durchblutung und entzündliche Reaktionen ermöglichen die Ausbildung eines weiterläufigen Infiltrates bis hin zum Bild der echten Analfissur.

Venöse Entleerungsstörungen, die Entzündungen begünstigen oder thrombosierte Hämorrhoidalknoten, die exulzerieren, ferner entzündliche Veränderungen wie Kryptitiden, die zu nicht abheilenden Abszessen führen können, werden ebenfalls in den Kreis der prädisponierenden Faktoren für das Fissurleiden einbezogen.

Eine zentrale Stellung im Fissurleiden kommt dem Spasmus des M. sphincter ani internus zu. Inwiefern der erhöhte Muskeltonus die Genese beeinflusst, läßt sich der zugänglichen Literatur nicht eindeutig entnehmen.

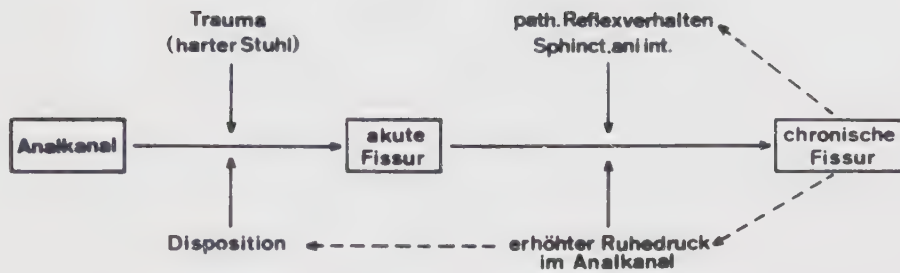


Abb. 2: Pathogenese der Analfissur

aus "Konservative und operative Behandlung
der Analfissur" von Th. Hager und F. Franke
in "Proktologische Indikationen und Therapie" S. 86
Herausgeber: Rainer Winkler, Enke Verlag, 1982

2.4. PATHOLOGIE DER ANALFISSUR

Die akute Analfissur wird von der chronischen Form unterschieden, wobei letztere eine Anamnesedauer von mehr als acht Wochen bedingt (17).

In beiden Fällen handelt es sich um Ulzerationen im Bereich des äußeren Analkanals, die in mehr als 80 % der Fälle in der hinteren Kommissur gelegen sind.

Während ca. 10 % der Fissuren am ventralen Analbereich vorkommen, scheint eine seitliche oder polytope Manifestation äußerst selten.

Frische Analfissuren sind längsgerichtete, von gesunder Analhaut begrenzte Defekte. Der Ulcusgrund weist ein entzündliches Infiltrat auf, das für die Irritation des darunterliegenden M. sphincter ani internus verantwortlich zeichnet.

Hierin erklärt sich die Genese der chronischen Fissur, da der Circulus vitiosus Schmerz - Dauerspasmus - Mangeldurchblutung - Persistenz des entzündlichen Infiltrates im Rahmen der üblichen Defäkationsfrequenz nicht durchbrochen werden kann. Als Zeichen fortbestehender entzündlicher Veränderungen entwickelt sich eine typische Trias mit

- 1) einem längsgerichteten Ulcus mit unterminierten Rändern,
- 2) der sogenannten Vorpostenfalte unterschiedlicher Größe an der unteren Fissurecke sowie
- 3) hypertrophe Analpapille, die die Fissur nach kranial im Bereich der Linea dentata begrenzt (33).

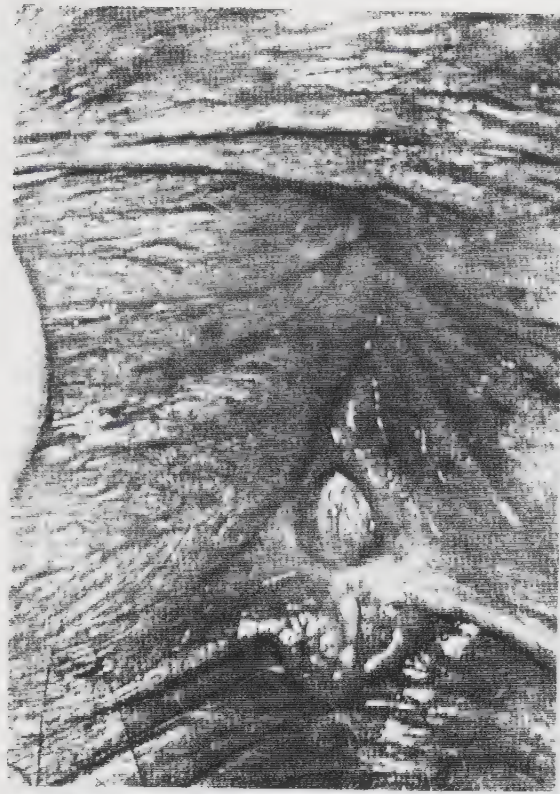


Abb. 3: Frische Analfissur mit Vorpostenfalte

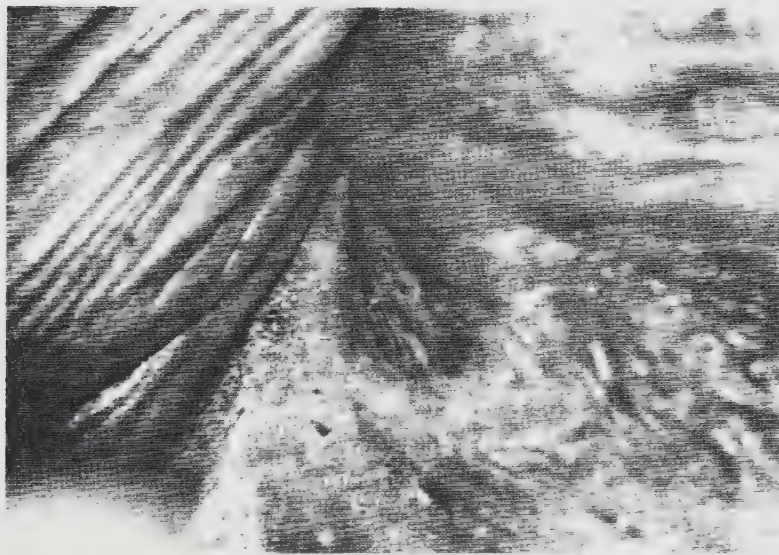


Abb. 4: Analfissur ohne Vorpostenfalte
(etwa 3 Wochen alt)



Abb. 5: Chronische Analfissur mit unterminierten
kallösen Rändern. Am Boden der Fissur
Fasern des M. sphincter ani internus

Abb. 3 - 5 aus Roschke W. "Die proktologische
Sprechstunde", Urban & Schwarzenberg Verlag, 1976

3. BEHANDLUNGSPRINZIPIEN

DER ANALFISSUREN

3.1. KONSERVATIVE MAßNAHMEN

Therapeutische Maßnahmen basieren in erster Linie auf einer Schwächung des M. sphincter ani internus.

Unter den konservativen Maßnahmen, die hauptsächlich zur Behandlung akuter Fissuren herangezogen werden, zählt das Vermeiden von hartem Stuhlgang zu den einfachen, aber wichtigen Vorkehrungen. Auch warme Bäder etc. können hilfreich sein, um den Circulus vitiosus harter Stuhlgang, Schmerz und reflektorischer Sphinkterspasmus zu durchbrechen.

Als weitere erfolgversprechende konservative Maßnahme kann die Applikation von anaesthesierenden Salben gelten, häufig in Verbindung mit dem Einführen eines Analdilatators. Diese Dilatatoren haben allerdings den Nachteil, daß bei einer frischen Fissur das Einführen als sehr schmerzhaft empfunden werden kann.

Die in großer Zahl auf dem Markt befindlichen Suppositorien sind, da sie oberhalb der Puborektalisschlinge resorbiert werden und somit nicht in Kontakt mit der Fissur kommen, als Therapie abzulehnen.

Die digitale Sphinkterdehnung, die bereits 1829 von Recamier durchgeführt wurde, war über Jahrzehnte das bekannteste therapeutische Verfahren zur Behandlung der Fissurkrankheit. Dabei werden zunächst zwei, danach vier Finger in den Analkanal eingeführt und eine vorsichtige Dehnung vorgenommen.

Die Maßnahme, die in Kurznarkose vorgenommen werden kann, wird heute mehr und mehr verlassen, da wegen der schlechten Dosierbarkeit eine zu starke Muskelzerreißung und damit konsekutive Inkontinenz droht, andererseits aber ein zu zaghaftes Dehnen nicht den gewünschten Erfolg bringt.

Eine weitere Methode ist die Unterspritzung der Fissur mit Lokalanaesthetika bzw. Chinin, die heutzutage aber von den meisten Autoren nicht mehr als Therapie der Wahl angesehen wird.

3.2. OPERATIVE MAßNAHMEN

Operatives Vorgehen kommt in der Regel bei chronischen Analfissuren in Frage, da dann die oben beschriebenen Maßnahmen zur Fissurabheilung nicht mehr ausreichen.

Während heute in der Analchirurgie im wesentlichen Regionalanästhesieverfahren wie die Peridural- oder Spinalanalgesie zur Anwendung kommen, war bis vor wenigen Jahren die Allgemeinnarkose oder die Lokalanästhesie die meistgeübte Narkosetechnik.

Zu bevorzugen ist bei den unten aufgeführten Operationsverfahren die Spinalanästhesie aufgrund ihrer partiell relaxierenden Wirkung, zudem dürfte die Wirkzeit von ca. einer Stunde die heute gängigen und geübten Operationen der Analfissurbehandlung ohne Probleme ermöglichen.

Prinzipiell in Frage kommen mehrere therapeutische Maßnahmen, die bereits 1856 in einem Operationslehrbuch von Agatz (3) beschrieben wurden.

- 1) Die Analdilatation von Beclard, Recamier und Nelaton, wie oben bereits beschrieben.
- 2) Die Sphinkterotomie im Fissurgrund von Boyer.
- 3) Die Fissurektomie von Mothe, Guerin und Volpeau.
- 4) Die subkutane Sphinkterotomie, entfernt von der Fissur, von Mayer und Blondin.

1951 führte Eisenhammer (9) erneut die Sphinkterotomie in die operative Behandlung der Analfissuren ein, die er jedoch im Fissurgrund nach Exzision der Fissur vornahm. Er begründete die Notwendigkeit der Sphinkterotomie mit der zentralen Stellung des M. sphincter ani internus beim Vorliegen einer Analfissur.

Morgan und Thompson beschrieben 1956 (26) eine Standardmethode zur Operation chronischer Analfissuren:

Nach Einsetzen eines zweiblättrigen Analspekulums wird die Haut und Schleimhaut bei der in der hinteren Kommissur gelegenen Fissur im kranialen Anteil bis über die Linea dentata und im distalen Anteil über die anokutane Grenze hinaus inzidiert. Der nach Fissurexzision freiliegende M. sphincter ani internus wird bis zum Septum intermusculare präpariert und schließlich über dem Instrument bis 0,5 cm oberhalb der Linea dentata unterfahren und um 2/3 seiner gesamten Ausdehnung eingekerbt. Vorpostenfalten und Analpapillen sollten mitentfernt werden.

Bei Fissuren der vorderen Kommissur empfehlen Morgan und Thompson die Sphinkterotomie im hinteren Quadranten, da sie bei tieferen Wunden in der vorderen Medianlinie eine äußerst langsame Abheilung beobachteten.

Zuvor wurde bereits hauptsächlich von Gabriel (11) 1948 die Exzision der Fissur mit Sphinktereinkerbung durchgeführt. Diese Operationsmethode hat den Nachteil, daß eine lange Nachbehandlungszeit von mehreren Wochen notwendig wird.

Als heute hauptsächlich angewandter Eingriff zur Behandlung chronischer Analfissuren gilt die laterale Sphinkterotomie in der Modifikation nach Parks (30).

Dabei wird von einer isolierten lateral gelegenen Inzision die Sphinktereinkerbung vorgenommen. Dem in Rückenlage gelagerten Patienten wird nach Einführen des Sphinkterotomiespreizers zunächst eine Adrenalin-Kochsalzlösung in den intermuskulären Raum sowie knapp oberhalb und unterhalb der Linea dentata injiziert. Danach wird durch einen zirkulären Hautschnitt der untere Anteil des M. sphincter ani internus dargestellt, bis ca. 2 cm Tiefe freipräpariert und anschließend mit der Schere bis zur Linea dentata eingekerbt. Nach Blutstillung und Verschluß der Wunde kann die Inzisionsstelle durch die Analhaut als keilförmiger Defekt getastet werden.

Dieser Eingriff bedarf keiner langen stationären Versorgung. Die Patienten können in der Regel bereits am folgenden Tag die Klinik verlassen.

Für weichen Stuhlgang ist zu sorgen. Nach ca. zwei Wochen sollte die Fissur epithelisiert und die Wunde verheilt sein.

Eine Modifikation dieser Methode wurde von Notaras (27) 1971 eingeführt.

Mit einem speziellen Skalpell durchtrennte er nur unter Kontrolle des Fingers von einer Stichinzision ausgehend den unteren Anteil des inneren Schließmuskels. Dabei muß die Stichinzisionswunde nicht zusätzlich verschlossen werden.

4. Z I E L D E R A R B E I T

Durch die Parks'sche Sphinkterotomie in der chronischen Analfissur gilt es, eine Kausalkette in der Pathogenese der Erkrankung zu durchbrechen.

Die Minderung des Verschlußdruckes des Analkanals soll an einem begrenzten Patientenkollektiv sowohl durch digitale als auch durch manometrische Untersuchungen festgestellt werden.

Die Meßergebnisse werden den subjektiven Eindrücken des Patienten gegenübergestellt und an Hand der Rezidivfreiheit sowie der postoperativen Kontinenzleistung diskutiert.

Die eigenen Erfahrungen werden mit Angaben aus der Weltliteratur verglichen.

5. M E T H O D I K U N D

K R A N K E N G U T

5.1. METHODIK ZUR ERFASSUNG DES BEHANDLUNGS-

ERGEBNISSES NACH PARKS'SCHER SPHINKTEROTOMIE

5.1.1. ANAMNESE

In der vorliegenden Untersuchung wird das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf in Bezug auf die Parks'sche Sphinkterotomie von 1971 bis 1983 analysiert.

Die Erfassung setzt sich aus drei Teilen zusammen

- a) Auswertung von Krankenblattunterlagen
 (153 Patienten)
- b) Katamnestische Fragebogenerhebung
 (40 Patienten)
- c) Klinische Untersuchung und Durchzugs-
 manometrie des Analkanals
 (33 Patienten)

Den Krankenblattunterlagen wurden folgende Angaben entnommen: Alter, Geschlecht, Zeitpunkt der Operation, präoperative Beschwerden, präoperativer Befund mit Lokalisation der Fissur, Nebenfunde im Analbereich (Hämorrhoiden etc.), angewandte Narkose, postoperative Versorgung, Entlassungsbefund.

Anschließend wurden sämtliche Patienten angeschrieben und um eine Nachuntersuchung gebeten. Alle Patienten, die der ersten Aufforderung nicht Folge leisten konnten, wurden erneut angeschrieben, um ein möglichst großes und aussagekräftiges Nachuntersuchungskollektiv zu erhalten. Schließlich wurde einigen Patienten, die sich zwar nicht nachuntersuchen lassen wollten, die aber dennoch bereit waren, anamnestische Angaben zu machen, der Fragebogen vorgelegt, den auch sämtliche übrigen nachuntersuchten Patienten ausfüllen mußten.

Der im folgenden wiedergegebene Fragebogen diente als Grundlage für die Bemessung des subjektiven Operationsergebnisses durch den einzelnen Patienten.

F R A G E B O G E N :

ZUR NACHUNTERSUCHUNG NACH PARKS'SCHER OPERATION 1971 - 1983

NAME VORNAME GEB.DAT.

OPERIERT AM NACHUNTERSUCHUNG AM

ZUSÄTZLICHE OPERATIONEN IM ANALBEREICH

ANAMNESTISCHE ANGABEN:

STUHLGEWOHNHEITEN --	STUHLFREQUENZ		0/DIE
	STUHLKONSISTENZ	WÄSSRIG	0
		BREIIG	0
		GEFORMT	0
		OBSTIPIERT	0
	PATHOL. BEIMENGUNGEN		
		BLUT	0
		SCHLEIM	0
	STUHLKONTINENZ		
	- KONTINENT		0
	- UNKONTROLLIERTER WINDABG.		0
	- WIND UND STUHLGANG		
	- - BEI DURCHFALL		0
	- - BEI NORMALSTUHL		0
BESCHWERDEN --	SCHMERZEN		
	- BEI STUHLENTLEERUNG		0
	- NACH "		0
	BRENNEN		
	- BEI STUHLENTLEERUNG		0
	- NACH "		0
	PRURITUS ANI		0
WEITERE AUFFÄLLIGKEITEN --			
	NÄSSEN		0
	SONSTIGE		0
	-		
PERSÖNLICHER EINDRUCK			
VOM OPERATIONSERGEBNIS			

5.1.2. a) Inspektion

b) digitale Tonusmessung

c) Sphinkterdurchzugsmanometrie

Über die subjektive Bewertung des Operations-
erfolges durch die einzelnen Patienten hinaus,
wurden objektive Daten in Form der Inspektion,
der digitalen Untersuchung des Analkanals sowie
der Sphinkterdurchzugsmanometrie gewonnen.

Die Durchzugsmanometrie liefert zur Beurteilung
des Sphinkterorgans reproduzierbare Werte. Das
Meßsystem besteht aus einem Arndorfer Hochdruck-
perfusionssystem, dessen Informationen über Druck-
wandler und entsprechende Verstärkung aufgezeich-
net werden. Als Meßsonde wurde eine Arndorfer
Ösophagus-Manometrie-Sonde verwendet, die manuell
durch den Analkanal gezogen wurde.

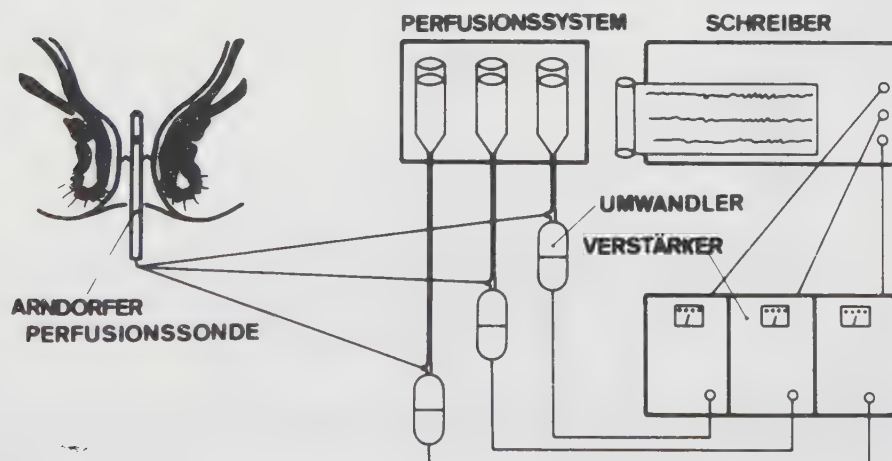


Abb. 6: Schematische Darstellung des Arndorfer

Perfusionssystems

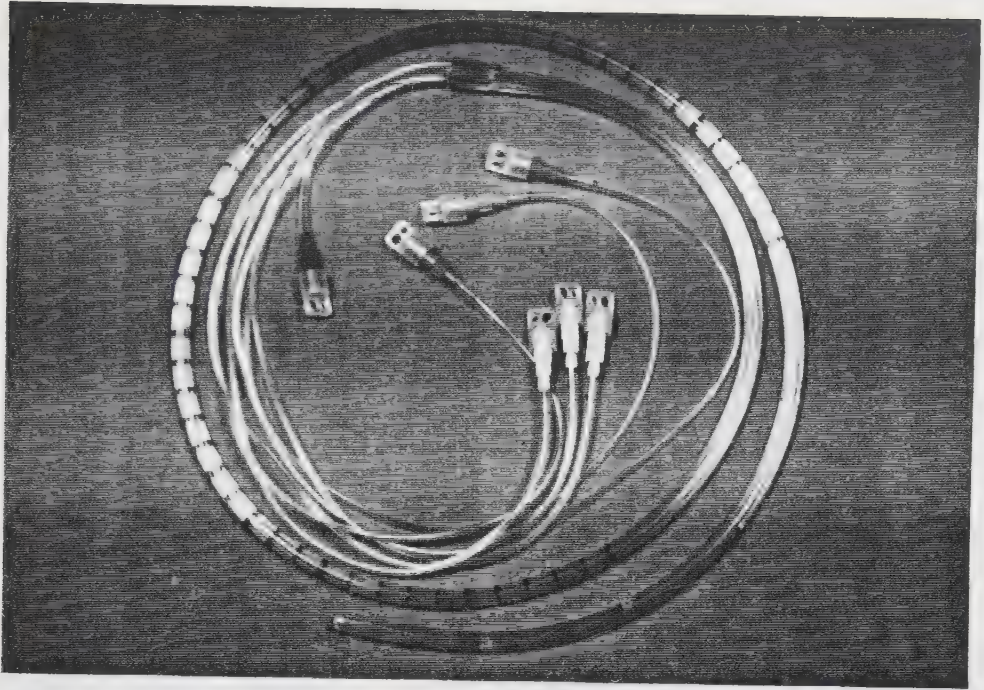


Abb. 7: Arndorfer Perfusionssonde

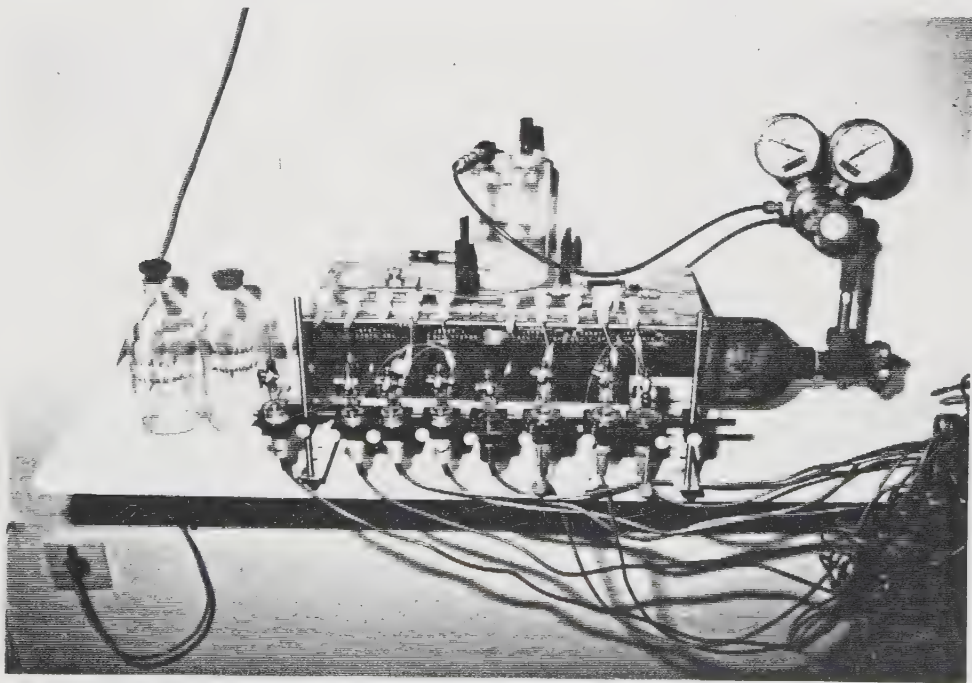


Abb. 8: Perfusionssystem mit Statham-Elementen

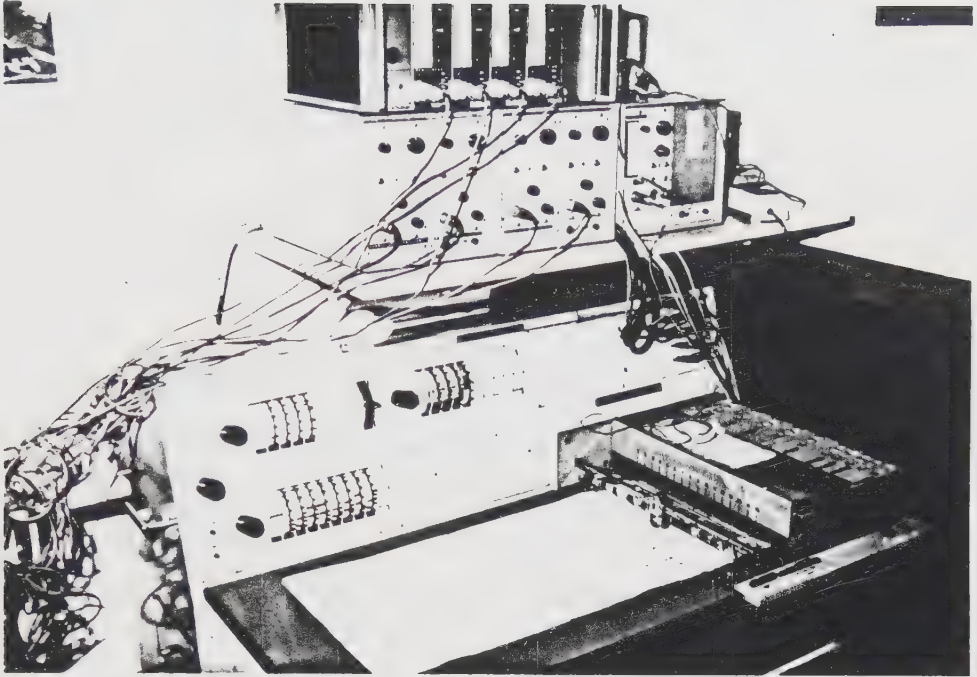


Abb. 9: Verstärkersystem mit Registriereinheit

5.2. EIGENES KRANKENGUT

5.2.1. ANALYSE (Zahlen, Alter, Geschlecht etc.)

Anzahl der Patienten	Nachuntersuchung	Durchzugsmanometrie
153 (100 %)	40 (26,1 %)	33 (21,6 %)

Abb. 10: Zahlenmäßige Verteilung der untersuchten
Patienten

Insgesamt konnten die Akten von 153 Patienten eingesehen werden.

Aus diesem Krankengut konnten katamnestische Daten von 40 Patienten $\hat{=}$ 26,1 % zusammengetragen werden.

33 Patienten $\hat{=}$ 21,6 % unterzogen sich der klinischen Untersuchung und der Durchzugsmanometrie des Analkanals.

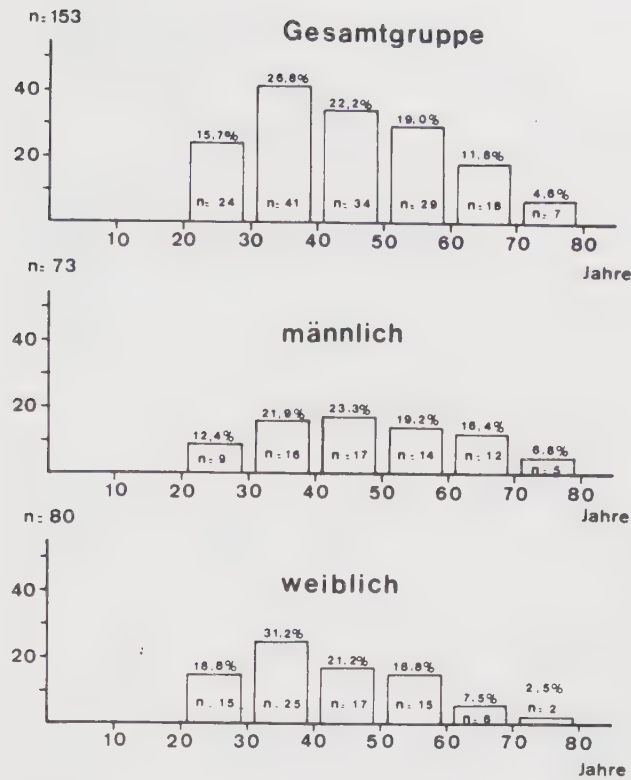


Abb. 11: Altersverteilung der Patienten gesamt
und nach Geschlechtern getrennt

Die Altersverteilung zeigte einen Gipfel um das 3. bis 4. Dezennium, der für beide Geschlechter zutreffend war.

Bei den nachuntersuchten Patienten fand sich ein weitgehend gleiches Verteilungsmuster.

Der jüngste Patient war 20 Jahre, der älteste 73 Jahre, der Mittelwert der 153 Patienten zum Zeitpunkt der Operation lag bei 46,45 Jahren.

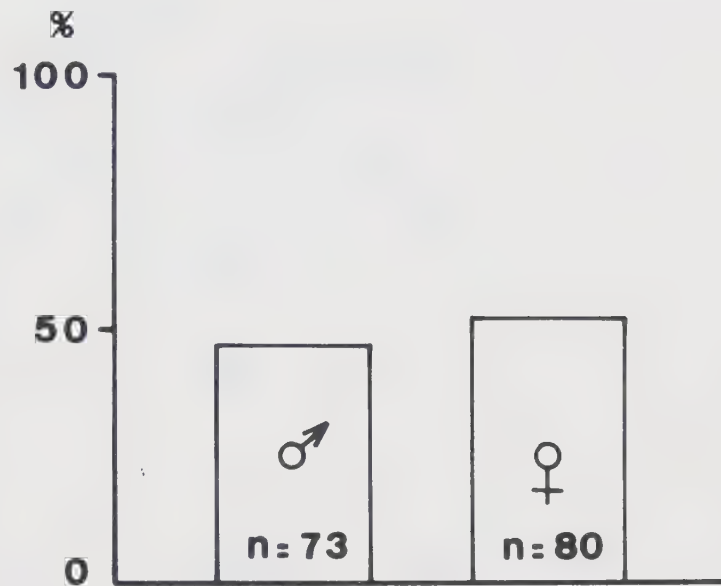


Abb. 12: Geschlechtsverteilung der 153 Patienten

Bei der Aufteilung der Patienten nach Geschlechtern läßt sich eine leichte Präferenz zugunsten des weiblichen Geschlechts ermitteln.

Das Verhältnis betrug 1 : 1,2.

Bei der Nachuntersuchung verschob sich dieses Verhältnis noch deutlicher zugunsten der weiblichen Patienten, nämlich 1 : 1,9 (14 : 26 Patienten).

5.2.2. PRÄOPERATIVE BEFUNDE

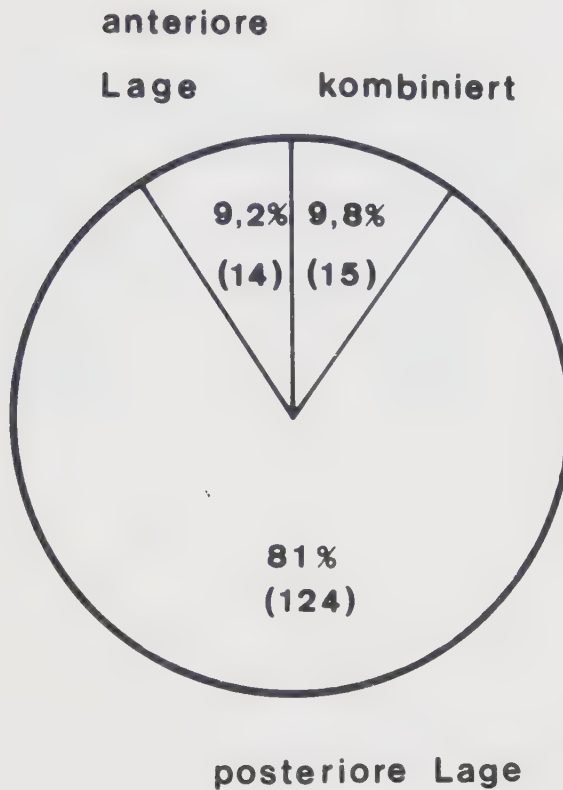


Abb. 13: Lokalisation der Analfissur

Die Lokalisation der Analfissuren betraf im untersuchten Krankengut wie zu erwarten, zum großen Teil den hinteren Bereich.

Bei 124 Patienten - entsprechend 81 % - fand sich die Fissur bei 6⁰⁰ in Steinschnittlage, bei 14 Patienten - entsprechend 9,2 % - in vorderer Lage bei 12⁰⁰ und bei 15 Patienten - entsprechend 9,8 % - fanden sich kombiniert anteriore und posteriore Fissuren.

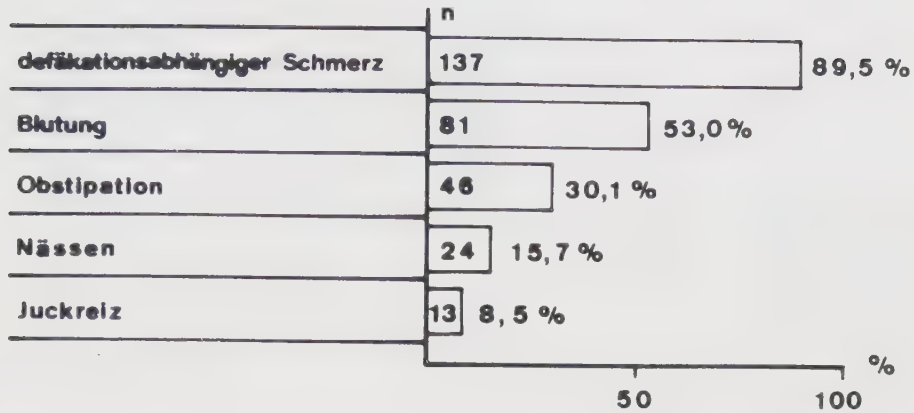


Abb. 14: Klinische Symptome bei 153 Patienten
mit Analfissuren

In der Konstellation der typischen Beschwerden führt in Übereinstimmung mit anderen Autoren der defäkationsabhängige Schmerz mit 89,5 %, das sind 137 Patienten. Bei 81 Patienten (= 53 %) wurde eine damit in Verbindung stehende Defäkationsblutung angegeben.

Die als mitauslösende Ursache für das Entstehen einer Analfissur als wichtig erachtete Obstipation konnte nur in 30 % der Fälle eruiert werden.

Weitere Symptome wie Nässen und Juckreiz spielen im eigenen Krankengut mit 15,7 % bzw. 24 Patienten sowie 8,5 % bzw. 13 Patienten eine untergeordnete Rolle.

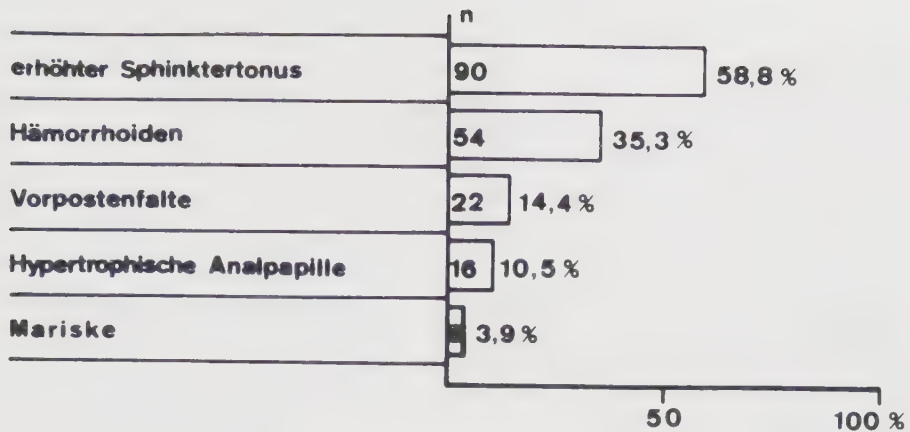


Abb. 15: Klinisch erhebbare Befunde bei 153 Patienten
mit Analfissur

Die folgenden Angaben wurden an Hand der Krankenblattunterlagen gewonnen.

Insgesamt lag bei 90 Patienten (= 58,8 %) ein an Hand der digitalen Untersuchung konstatierter Sphinkterspasmus bzw. erhöhter Sphinktertonus vor. Hämorrhoiden kamen zusätzlich bei 54 Patienten, große Vorpostenfalten bzw. hypertrophe Analpapillen bei 22 bzw. 16 Patienten vor.

Die Dauer der Beschwerden vor der Operation wurde von den Patienten ganz unterschiedlich angegeben. Bei 28 Patienten bestanden Beschwerden erst seit ca. 4 Wochen. Zwischen einem Monat und einem Jahr lagen die Schmerzen und weitere Symptome bei 58 Patienten zurück.

Immerhin 56 Patienten berichteten über eine Symptomatik mit einer Dauer von über einem Jahr. Von 11 Patienten lagen keine näheren Angaben vor.

5.2.3. POSTOPERATIVE BEFUNDE

O p e r a t i o n	n
Fissurkoagulation	28
Fissurexzision	20
Hämorrhoidenentfernung	23
Entfernung hypertropher Analpapillen	16
Exzision von Vorpostenfalten	8
Entfernung von Marissen	5

Abb. 16: Zusätzliche operative Maßnahmen bei 153
durch laterale Sphinkterotomie behandelte
Patienten

Bei sämtlichen in die Untersuchung eingegangenen Patienten wurde eine laterale Sphinkterotomie durchgeführt. In Abhängigkeit von dem Befund wurde bei 28 Patienten die Fissur verschorft, bei 20 Patienten die Fissur exzidiert. In 23 Fällen wurde eine zusätzliche Hämorrhoidektomie durchgeführt und nach dem klinischen Auftreten die Analpapillen, Vorpostenfalten und Marissen abgetragen.

Die Patienten wurden postoperativ alle mit Sitzbädern und größtenteils mit Salbenverbänden versorgt. Außerdem wurden häufig - zumindest vorübergehend - Laxantien verabreicht.

Die durchschnittliche stationäre Behandlungsdauer betrug 8 Tage.

Bei Entlassung klagten 3 Patienten noch über Schmerzen, bei einem Patienten fand sich noch eine leichte Schwellung im Analbereich.

Kontinenzprobleme gab keiner der Patienten an.

a) Zeitpunkt der Nachuntersuchung

Die Nachuntersuchung erfolgte im Frühjahr 1984. Die am längsten zurückliegende Operation war 1971 erfolgt, also vor 13 Jahren. Der Patient mit der kürzesten Zeit zwischen Operation und Nachuntersuchung hatte sich dem Eingriff 8 Monate vor der Nachuntersuchung unterzogen. Im Mittel lag die Zeitspanne zwischen Operation und Untersuchung bzw. Anamneseerhebung bei ca. 6 Jahren.

b) Umfang der Nachuntersuchung

Wie bereits oben erwähnt, wurde nach der Anamneseerhebung eine Inspektion der Analregion mit digitaler Untersuchung vorgenommen.

Dabei wurde das folgende Schema angewandt.

LOKALBEFUND :

DIGITALE TONUSWERTUNG	NORMAL	0
	SCHLAFF	0
	STRAFF	0
NARBIGE VERZIEHUNGEN	NEIN	0
	JA	0
	"	
HAEMORRHOIDEN	NEIN	0
	JA - GRAD 1	0
	- GRAD 2	0
	- GRAD 3	0
FISTELN	NEIN	0
	JA	0
	"	
WEITERE BEFUNDE	MARISKE	0
	HYPERTROPHE ANALPAP.	0
	EKZEM	0
<u>ANALFISSUR - REZIDIV</u>	NEIN	0
	JA	0
	- FRISCHE ULZERATION	0
	- CHRON. "	0
	-	
	- VORPOSTENFALTE	0
	-	
<u>GESAMTKÖRPERKONSTITUTION</u>		

Im Anschluß daran wurde die Durchzugsmanometrie durchgeführt.

c) Ergebnisse der Nachuntersuchung
- subjektives Beschwerdebild

An Hand der anamnestischen Angaben der 40 nachuntersuchten Patienten lassen sich folgende Aussagen machen:

Defäkationsverhalten		n	%
Stuhl- verhalten	wäßrig	-	-
	weich	-	-
	fest	26	65
	wechselnd	4	10
Obstipation		10	25

Abb. 17: Defäkationsverhalten der 40 nachunter-
suchten Patienten mit operierter Analfissur

Beim Defäkationsverhalten fällt auf, daß 10 Patienten $\hat{=}$ 25 % über eine Obstipation klagen.

Die überwiegende Mehrheit weist unauffällige Stuhlcharakteristika auf. 4 Patienten berichten von stark unterschiedlichem Stuhlverhalten. Die Stuhlfrequenz wird von 27 Patienten mit einmal/die angegeben. Häufigere Stuhlentleerungen werden von 5, seltenerer Stuhlgang ebenfalls von 5 Patienten berichtet. 3 Patienten weisen auch in Bezug auf die Stuhlfrequenz ein sehr unterschiedliches Verhalten auf.

Kontinenz / Inkontinenz			n	%
Grad der Inkontinenz	I	voll kontinent	34	85
	II	Inkontinenz für Winde	-	-
	III	Inkontinenz für flüssigen Stuhl	4	10
	IV	Inkontinenz für festen Stuhl	2	5

Abb. 18: Kontinenzverhalten der 40 nachuntersuchten
Patienten mit operierter Analfissur

Teilt man das Kontinenzverhalten in die in der Tabelle aufgeführten Kontinenzgrade ein, so wird von 2 der 40 in der Nacherhebung erfaßten Patienten eine klinisch relevante Inkontinenz des Schweregrades IV behauptet.

34 Patienten bezeichneten sich demnach als voll kontinent, 4 gaben Inkontinenz für flüssige Stühle an (10 %).

Symptome	n	%
Juckreiz	13	32,5
Blutung (passager)	8	20
defäkationsabhängiger Schmerz	7	17,5
Nässen	1	2,5

Abb. 19: Beschwerdebild der 40 nachuntersuchten
Patienten mit operierter Analfissur
(anamnestische Angabe)

In der Skala der begleitenden klinischen Beschwerden spielt der Juckreiz die übergeordnete Rolle; 13 Patienten $\hat{=}$ 32,5 % beklagten dieses Symptom.

Blutungen, die allerdings in der Mehrzahl der Fälle schon länger zurücklagen, wurden bei 8 Patienten als gelegentlich angegeben.

In 7 Fällen mußte ein Defäkationsschmerz unterschiedlicher Ausprägung zur Kenntnis genommen werden.

Beurteilung	n	%
erfolgreich	20	60,6
gebessert	12	36,4
schlecht	1	3,0

Abb. 20: Subjektive Beurteilung des Operations-
erfolges von 33 nachuntersuchten Patienten

Die 33 Patienten, die sich der Durchzugsmanometrie unterzogen hatten, wurden um ihre subjektive Beurteilung des Operationserfolges gebeten.

Lediglich ein Patient gab ein schlechtes Urteil ab.

20 Patienten $\hat{=}$ 60,6 % empfanden die Operation als erfolgreich; 12 Patienten $\hat{=}$ 36,4 % waren zumindest von einer Besserung der Symptomatik überzeugt.

- Inspektionsbefunde

Bei der Inspektion der Patienten ist zunächst festzuhalten, daß bei keinem der 33 nachuntersuchten Patienten zum Zeitpunkt der Untersuchung ein morphologischer Anhalt für das Bestehen einer Analfissur vorlag.

Es fanden sich bei 6 Patienten ein Analekzem, bei 2 Patienten Haemorrhoiden, siebenmal konnten Marissen und fünfmal eine hypertrophe Analschleimhaut festgestellt werden.

Von der Körperkonstitution her ließen sich von 23 Patienten mit normalem Habitus 8 Adipöse und 2 Leptosomen abgrenzen.

- Tastbefunde

erniedrigt	normal	erhöht
8	20	5

Abb. 21: Beurteilung des Sphinktertonus an Hand
der digitalen Untersuchung

Bei der digitalen Beurteilung des Sphinktertonus wurden in 8 Fällen der Tonus als erniedrigt, in 20 Fällen als normal und in 5 Fällen als erhöht angesehen.

Diese Befunde korrelieren in engen Grenzen mit den weiter unten beschriebenen Werten der Durchzugsmanometrie.

- Manometriebefunde (+ Rohwerttabelle)

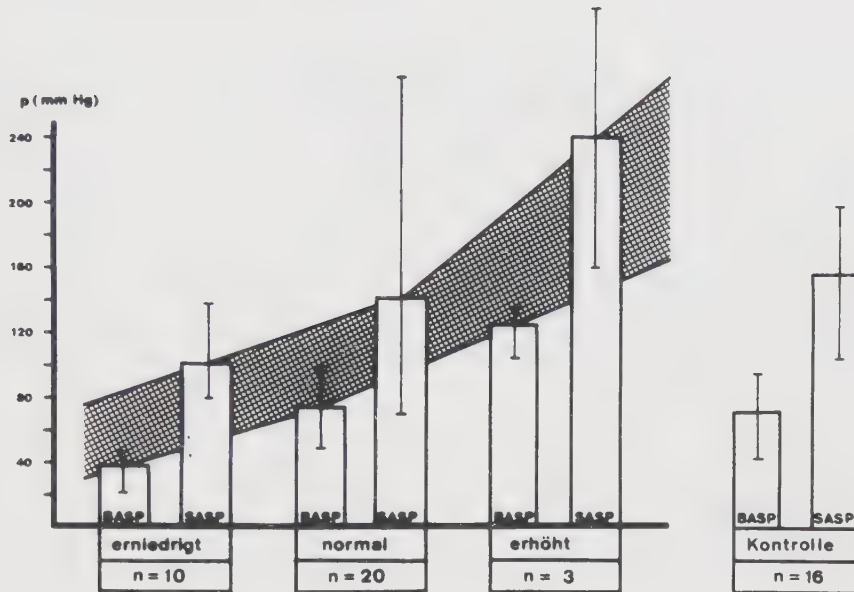


Abb. 22: Ergebnisse des BASP und des SASP bei

33 Patienten nach lateraler Spinkterotomie

Gemessen wurde der basale Analsphinkterdruck, der "basic anal sphincter pressure" (BASP) und der sogenannte "squeeze anal sphincter pressure" (SASP). Der BASP entspricht dem Dauerverschlußdruck, der im wesentlichen durch die Internusmuskulatur aufgebracht wird. Der SASP entspricht dem Gesamtdruck, der sich aus dem BASP und dem sogenannten "squeeze increment" (schraffiertes Feld) zusammensetzt, wobei der Druckzuwachs eine Leistung der Willkürmuskulatur und somit des M. sphincter ani externus ist.

Als Kontroll- bzw. Normalgruppe dienten 16 mittels der gleichen Apparatur und Methode voruntersuchte gesunde Probanden, deren gemittelte Druckmeßwerte als Referenzgröße angeführt werden.

Das Ergebnis der Druckmessung führte zu 3 Patientenkollektiven, von denen die erste Gruppe mit 10 Patienten erniedrigte BASP-Werte zeigte, im Mittel bei 38,3 mmHg. Die größte Gruppe von 20 Patienten lag im Bereich normaler BASP-Werte, durchschnittlich bei 74,2 mmHg. 3 Patienten bildeten die Gruppe der erhöhten basalen Analsphinkterdrucke mit 124,7 mmHg im Durchschnitt.

ROHWERTTABELLE

Ergebnisse des BASP (basaler Analsphinkterdruck, basic anal sphincter pressure) und des SASP (maximale Willkürkontraktion, squeeze anal sphincter pressure) von 33 Patienten nach lateraler Sphinkterotomie bei Analfissur

BASP	SASP	BASP	SASP	BASP	SASP
21	85	49	71	105	240
35	111	51	101	133	320
36	83,5	52	73	136	160
36	138	52	122		
37	86	61	144	<u>124,7</u>	<u>240</u>
41	100,5	62	83		
42	131	62,5	128		
44	102	67,5	156,5		
45	95	70	178,5		
46	80	78	103,5		
		80	90		
<u>38,3</u>	<u>101,2</u>	80	172		
		81	165		
		87,5	189		
		88	194		
		89	124		
		90	199		
		94	278		
		95	112,5		
		95	124		
		<u>74,2</u>	<u>140,4</u>		

6. D I S K U S S I O N

Ergebnisse im Vergleich mit der Weltliteratur

Obwohl bis heute die zweifelsfreie Bestätigung der pathogenetischen Kausalkette - erhöhter Muskeltonus im Analkanal - konsekutive Minderdurchblutung des Anoderms - Entstehung der Analfissur - fehlt, so richten sich doch die geübten Therapieverfahren danach aus, den Ruhedruck der Sphincter internus - Muskulatur zu senken und dadurch eine Abheilung der primär chronischen Analfissur zu erreichen.

Der Nachweis eines erhöhten Ruhedruckes im Analkanal stellt somit die oben beschriebenen operativen Verfahren auf eine rationale Basis, da diese Behandlungsmethoden den pathogenetischen Mechanismus unterbrechen (10).

In der Literatur finden sich dazu zahlreiche Untersuchungen, die sich auf manometrisch erhobene Befunde stützen. Erwähnt seien die Arbeiten von Hancock (18), der 1977 bei 12 Patienten signifikant erhöhte Drucke nachweisen konnte, sowie von Fischer et al. (10), die 1978 bei einer randomisierten Studie deutlich höhere Ruhedruckmaxima von Fissurkranken gegenüber einer Kontrollgruppe ermitteln konnten.

Etwas gegensätzliche Aussagen enthalten die Arbeiten von Duthie und Bennet (8) 1964, die zwischen einer Kontrollgruppe und einer Gruppe Patienten mit Analfissuren keine signifikant unterschiedlichen Ruhedrucke messen konnten.

Auch Nothmann und Schuster (28) konnten 1974 zeigen, daß der basale Druck in einer allerdings relativ kleinen Gruppe von 7 Patienten gegenüber einem Normalkollektiv nicht verändert war, allerdings sämtliche 7 Patienten nach Stimulation durch rektale Dehnung mittels eines Ballons eine abnorme Reflexantwort zeigten, nämlich der sogenannten "overshoot contraction", einem Spasmus der Internusmuskulatur sofort nach zunächst normaler Relaxation. Der externe Sphinkter war in seinem Verhalten nicht auffällig.

Sie folgerten daraus, daß der unstimulierte Sphincter internus einen normalen Druck aufweist, der Sphinkterspasmus letztlich lediglich das Resultat der rektalen Stimulation, wie beim Stuhleintritt ins Rektum während der Defäkation, darstellt.

In chirurgischer Hinsicht forderten sie, daß ausschließlich Internusfasern und nicht Anteile des M. sphincter ani externus durchtrennt werden sollten. Auch der in der Chirurgischen Klinik der Universität Düsseldorf geübte therapeutische Eingriff in Anlehnung an das von Parks 1967 standardisierte Verfahren der lateralen Sphinkterotomie verfolgt das gleiche Ziel, nämlich die Schwächung des M. sphincter ani internus.

Das in der vorliegenden Arbeit untersuchte Krankengut von 153 Patienten zeigte in der retrospektiven Krankenblattauswertung mit nahezu 60 % erhöhte Sphinkterdrucke. Diese Angaben wurden den Krankenakten aufgrund digitaler Tonusmessungen entnommen. Manometrische Messungen waren in dem Zeitraum der Untersuchung präoperativ nicht erfolgt.

In Einzelfällen konnte auch ein eher erniedrigter Sphinkterdruck bei Vorliegen einer Analfissur registriert werden. Als Ursache für das Auftreten einer Fissur scheinen dann andere Mechanismen verantwortlich zu sein, so beispielsweise mechanische Reize bei häufigen Reinigungen der Analregion (z. B. bei Durchfall).

Das häufigste Symptom, das im Zusammenhang mit einer Analfissur zu registrieren ist, ist der defäkationsabhängige Schmerz. Er konnte in der vorliegenden Untersuchung bei 137 Patienten $\hat{=}$ 89,5 % verifiziert werden und muß sicherlich als Leitsymptom angesehen werden.

Nahezu ebensohäufig findet sich, zumindest nach Angaben in der Weltliteratur, eine im Zusammenhang mit der Defäkation stehende Blutung. Dieses Symptom konnte allerdings in unserer retrospektiven Auswertung nur in 53 % der Fälle gefunden werden.

Des weiteren fanden sich in ca. 30 % Angaben über eine bestehende Obstipation sowie in 15,7 % Nässen und in 8,5 % Juckreiz, was sich in etwa mit den Angaben anderer Autoren deckt.

Auffällig ist die häufige Koinzidenz der chronischen Analfissur mit anderen Erkrankungen im Bereich des Analkanals, wie z.B. dem Hämorrhoidalleiden.

Blond und Mitarbeiter sehen hierin möglicherweise einen pathogenetischen Zusammenhang.

Wenn man davon ausgeht, daß sich der Wert einer Behandlung in erster Linie an der Rezidivhäufigkeit bzw. in der Änderung der bestehenden Beschwerden bemessen läßt, so kann man von der lateralen Sphinkterotomie sicherlich von einem erfolgreichen Verfahren sprechen.

Im eigenen Krankengut fand sich bei 33 nachuntersuchten Patienten in keinem Fall ein morphologischer Hinweis auf das Vorliegen einer Fissur.

Bei mehreren Autoren läßt sich ein ebenso gutes Ergebnis nachlesen. So verzeichneten Hawley (20) 1969, Millar (25) 1971 und Ray (31) 1974 keine Therapieversager bzw. Rezidive.

Rudd (32) 1975 mußte bei 200 Patienten lediglich ein Rezidiv zur Kenntnis nehmen.

Abcarian (1) berichtete 1977 in seiner Studie, in der er die laterale Sphinkterotomie mit der posterioren Sphinkterotomie mit Fissurexzision verglich, über 1,5 % Rezidive, Hoffman & Goligher (21) 1970 mit 3 %, Notaras (27) 1971 mit ca. 10 % und Hunter (23) 1975 mit 12 % verzeichneten etwas ungünstigere Resultate.

Das symptomatologische Ergebnis nach Parks'scher Sphinkterotomie wird von den behandelten Patienten selbst in 97 % der Fälle als zufriedenstellend oder besser gewertet.

Das Symptomenspektrum ändert sich, verglichen mit dem Beschwerdebild vor der Operation, in der Art, daß das Kardinalsymptom Defäkationsschmerz nur noch selten aufzufinden ist. Im eigenen Krankengut wird es postoperativ in 17,5 % der Fälle vorgefunden, während es präoperativ in nahezu 90 % aller Fälle besteht.

Die übrigen Symptome wie Juckreiz, Nässen, Obstipation und passagere Blutung sind auch postoperativ noch nachweisbar, wenngleich die Blutungsneigung wesentlich seltener auftritt.

Symptome	Basaler Analsphinkterdruck																																		
	erniedrigt											normal																			erhöht				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33		
Defäkationsabhängiger Schmerz	•	•									•																						•	•	•
Blutung (passager)	•	•	•	•	•							•	•	•																					
Juckreiz	•					•					•	•	•		•	•	•	•															•		
Obstipation		•					•						•								•	•	•										•		

Abb. 23: Postoperatives Beschwerdebild bei 33
nachuntersuchten Patienten aufgeschlüsselt
nach basalen Analsphinkterdrucken

Schlüsselt man nun die postoperativ bestehenden Symptome nach den basalen Analsphinkterdrucken auf, so zeigt sich, daß der Defäkationsschmerz in der Gruppe erhöhter Sphinkterdrucke bei allen Patienten vorhanden ist, bei normalem oder erniedrigtem Druckverhalten kaum auftritt.

Aus unseren Ergebnissen läßt sich folgern, daß der Defäkationsschmerz auch bei Nichtvorliegen einer Fissur mit erhöhten Internusdrucken korreliert.

Die übrigen Symptome scheinen sich auf die drei Druckgruppen eher zufällig zu verteilen, wobei die passagere Blutung nur bei normalen, gehäuft bei erniedrigten Drucken auftritt.

Die volle Kontinenzleistung nach lateraler Sphinkterotomie besteht nach Aussage der Patienten in 85 % der Fälle.

Einen klinischen Inkontinenzgrad IV für festen Stuhl weisen jedoch 2 Patienten postoperativ auf ($\hat{=}$ 5 %). In beiden Fällen handelt es sich um ältere Patienten (über 65 Jahre), die bei der manometrischen Untersuchung sowohl bei den unwillkürlichen wie auch bei den willkürlichen Drucken erniedrigte Werte aufweisen.

Die Inkontinenz Grad III bei 4 Patienten $\hat{=}$ 10 % des nachuntersuchten Kollektives läßt sich sicherlich nicht allein dem analen Eingriff anlasten, denn gelegentliches Verschmutzen der Unterwäsche findet sich nach einer Studie von Watts, Bennet und Goligher (35) bei 11 % der Normalbevölkerung.

Unmittelbar postoperativ waren alle Patienten nach eigener Bewertung als voll kontinent anzusehen. Somit darf die Intervention am Verschlussorgan, insbesondere bei den beiden Fällen viertgradiger Inkontinenz, nicht als direkte Ursache der Störung angesehen werden.

Die Verschlussfunktion bleibt im wesentlichen durch die Operation erhalten, wenngleich es in Kenntnis der Anatomie des Sphinkterorgans schwierig erscheint, eine Empfehlung über die Weitläufigkeit der Muskelfaserdurchtrennung zu geben, um dabei den schmalen Grat zwischen erfolgreicher Operation und Inkontinenz zu treffen.

In der Weltliteratur werden sehr unterschiedliche Erfolgsraten bezüglich der Rezidivverhütung nach Fissurheilung einerseits sowie der Kontinenzwahrung andererseits im Rahmen der Sphinkterdurchtrennung angegeben. Hardy und Cuthbertson 1969 (19) weisen eine viertgradige Inkontinenzrate von 6 % auf, berichten andererseits von 18 % Rezidiven, Hawley (20) findet ebenfalls 1969 weder eine Inkontinenz noch ein Rezidiv in seinem Kollektiv. Zwischen diesen beiden Extremen lassen sich die Berichte der Folgezeit einreihen (vergl. Tab. S. 54).

Zusammenstellung aus der Weltliteratur über Inkontinenzverhalten sowie Rezidivhäufigkeit nach lateralen Sphinkterotomien

A U T O R	Patienten- zahl	I n k o n t i n e n z			ungeheilt oder Rezidiv
		Grad I	Grad II	Grad III	
Hardy & Cuthbertson 1969 (19)	17	0	47 %	6 %	18 %
Hawley 1969 (20)	24	?	0	0	0
Hoffman & Goligher 1970 (21)	99	6 %	7 %	1 %	3 %
Notaras 1971 (27)	82	2 %	6 %	1 %	? 10 %
Millar 1971 (25)	99	2 %	1 %	0	0
Ray 1974 (31)	21	?	?	?	0
Abcarian 1977 (2)	125	0	0	0	1,5%
Hunter 1975 (23)	74	27 % passager oder anhaltend	34 %	27 %	12 %
Rudd 1975 (32)	200	0	0	0	0,5%
Gordon 1979 (15)	79	2,5%	2,5%	0	1,3%
Eigenes Krankengut 1983	40	0	10 %	5 %	0

Die manometrischen Ergebnisse stellen letztendlich ein objektives Kriterium für den Erfolg der Muskeldurchtrennung dar.

In dieser Untersuchung liegen lediglich postoperative manometrische Druckparameter vor, die einer präoperativen klinischen Sphinkterdruckwertung nach digitaler Untersuchung gegenübergestellt werden.

Postoperativ werden in ca. 10 % der Fälle erhöhte Drucke gemessen, während ca. 90 % der Patienten normale oder leicht verminderte Drucke aufweisen. Es stellt sich die Frage der Vergleichbarkeit von digitalen Untersuchungsbefunden und manometrisch erhobenen Meßwerten. In den postoperativen Erhebungen im eigenen Krankengut weisen die objektiven Druckgrößen jedoch eine enge Korrelation mit den Tastbefundergebnissen auf, so daß ein Vergleich gerechtfertigt erscheint.

Präoperativ wurde bei 58,8 % der Patienten ein erhöhter analer Sphinkterdruck beschrieben.

In Kenntnis der Besserung der Symptomatik der operierten Patienten sowie der langzeitigen Rezidivfreiheit muß man an Hand der hier beschriebenen Ergebnisse konstatieren, daß die laterale Sphinkterotomie eine effektive Unterbrechung der beschriebenen pathogenetischen Kausalkette darstellt.

Der Einfluß der lateralen Sphinkterotomie auf die von Nothmann und Schuster (28) beschriebene "overshoot contraction" läßt sich mit der Durchzugsmanometrie in der beschriebenen Methodik nicht nachweisen. Es ist jedoch anzunehmen, daß auch ein reflektorischer Überschußtonus durch die Verringerung des effektiven Muskelquerschnitts gemindert wird. Zur exakten Beurteilung des Reflexverhaltens wäre jedoch eine gleichzeitige Auslösung des Dehnungsreflexes an der Internusmuskulatur mittels einer Ballonsonde notwendig.

7. Z U S A M M E N F A S S U N G

- An Hand einer retrospektiven Untersuchung von 153 Patienten mit chronischer Analfissur wird der Wert der lateralen Sphinkterotomie nach Parks untersucht.
- Die Symptomkonstellation vor und nach der Operation ändert sich. Der vorher häufige Defäkationsschmerz tritt in den Hintergrund.
- Es entwickeln sich postoperativ 2 Fälle von viertgradiger Inkontinenz, die jedoch nicht unbedingt auf die Operationsmaßnahme zurückzuführen sind.
- Sowohl durch den analen Tastbefund wie auch durch die Durchzugsmanometrie läßt sich zeigen, daß der präoperativ in 60 % bestehende Sphinkterspasmus nahezu vollständig normalisiert werden kann.
In bleibenden Fällen von Sphinkterspasmus bleibt auch der Defäkationsschmerz (10 %) bestehen.
- Die Patienten werten die Operationsmaßnahme in 97 % als zufriedenstellend und besser.

8. L I T E R A T U R Z U S A M M E N -

S T E L L U N G .

1. Abcarian, H.
Lateral internal sphincterotomy: A new technique
for treatment of chronic fissure in ano
Surg Clin North Am 55 : 143 (1975)
2. Abcarian, H.
Unpublished (1977)
3. Agatz, G. J.
Handbùch der chirurgischen Operationslehre
Halm, Würzburg (1856)
4. Arabi, Y., J. Alexander-Williams, M. R. B. Keighley
Anal pressures in hemorrhoids and fissure
Am J Surg 134 : 608 (1977)
5. Bennett, R. C., J. C. Goligher
Results of internal sphincterotomy for anal fissure
Br Med J 2 : 1500 (1962)
6. Blum, A. L., A. Akovbiantz
Postoperative Analinkontinenz
Internist 16 : 267 - 275 (1975)
7. Duthie, H. L.
Dynamics of the rectum and anus
Clin Gastroenterol 4,3 : 467 (1975)
8. Duthie, H. L., R. C. Bennett
Anal sphincter pressure in fissure in ano
Surg Gynecol Obstet 119 : 19 - 21 (1964)

9. Eisenhammer, S.
The surgical correction of chronic internal anal
(sphincteric) contracture
S Afr Med J 25 : 486 (1951)
10. Fischer, M., M. Thermann, H. Hamelmann
Manometrische Untersuchungen des Analkanales bei der
primär chronischen Fissur vor und nach der Behandlung
durch Dehnung oder Sphinkterotomie
Chirurg 49 : 111 (1978)
11. Gabriel, W. B.
Treatment of pruritus ani and anal fissure
Br Med J 2 : 311 (1930)
12. Goligher, J. C.
Surgery of the anus, rectum and colon
4. Edition, Bailliere Tindall, London
Chapter 5
J. B. Lippincott Company, Philadelphia and Toronto
13. Goligher J. C., A. G. Leacock, J. J. Brossy
The surgical anatomy of the analcanal
Br J Surg 43 : 51 (1955)
14. Goodsall, D. H.
Fissure, non-syphylitic and syphylitic, of the
rectum and anus
St Bartholomews Hosp Rep 28 : 205 (1892)
15. Gordon, P. H.
Unpublished (1979)
16. Gowers, W. R.
The automatic action of the sphincter ani
Proc R Soc Med London 26 : 77 (1877)

17. Hager, Th., F. Franke
Konservative und operative Behandlung der Analfissur
in "Proktologische Indikationen und Therapie"
Hrsg. R. Winkler
Stuttgart, Enke (1982)
18. Hancock, B. D.
The internal sphincter and anal fissure
Br J Surg 64 : 92 (1977)
19. Hardy, K. J., A. M. Cuthbertson
Lateral sphincterotomy - an appraisal with special
reference to sequelae
Aust N Z J Surg 39 : 91 (1969)
20. Hawley, P. R.
The treatment of chronic fissure in ano:
A trial of methods
Br J Surg 56 : 915 (1969)
21. Hoffman, D. C., J. C. Goligher
Lateral subcutaneous internal sphincterotomy in
treatment of anal fissure
Br Med J 3 : 673 (1970)
22. Hughes, E. S. R.
Anal fissure
Br Med J 2 : 803 (1953)
23. Hunter, A.
Lateral subcutaneous anal sphincterotomy
Dis Colon Rectum 18 : 665 (1975)
24. Miles, W. E.
Rectal surgery: A practical guide to the modern
surgical treatment of rectal diseases
Cassell & Co. Ltd. London (1939)

25. Millar, D. M.
Subcutaneous lateral internal anal sphincterotomy
for anal fissure
Br J Surg 58 : 737 (1971)
26. Morgan, C. N., H. R. Thompson
Surgical anatomy of the anal canal with special
reference to the surgical importance of the internal
sphincter and conjoint longitudinal muscles
Ann Roy Coll Surg Engl 19 : 88 (1956)
27. Notaras, M. J.
The treatment of anal fissure by lateral subcutaneous
internal sphincterotomy - a technique and results
Br J Surg 58 : 96 (1971)
28. Nothmann, B. J., M. M. Schuster
Internal anal sphincter derangement with anal fissure
Gastroenterology 67 : 216 - 220 (1974)
29. Parks, A. G.
The surgical treatment of hemorrhoids
Br J Surg 43 : 337 (1956)
30. Parks, A. G.
The management of fissure in ano
Hosp Med 1 : 737 (1967)
31. Ray, J. E., J. C. B. Penfold, J. B. Gathright and
S. H. Roberson
Lateral subcutaneous internal anal sphincterotomy
for anal fissure
Dis Colon Rectum 17 : 139 (1974)
32. Rudd, W. W. H.
Lateral subcutaneous internal sphincterotomy for
chronic anal fissure; an outpatient procedure
Dis Colon Rectum 18 : 319 (1975)

33. Schiller, U., H. Koch
Diagnostik und Behandlung der chronischen Analfissur
unter besonderer Berücksichtigung der lateralen
Sphinkterotomie
Klinikerzt 5,2 : 112 - 118 (1976)
34. Sournia, Poulet, Martiny
Illustrierte Geschichte der Medizin, Band 5
Andreas & Andreas Verlagsbuchhandel
Salzburg (1982)
35. Watts, J. McK., R. C. Bennett, J. C. Goligher
Stretching of anal sphincters in treatment of fissure
in ano
Br Med J 2 : 342 (1964)

L E B E N S L A U F

20.10.1950	geboren in Bretten/Baden Sohn des Diplom-Volkswirtes Heinrich Stürmlinger und seiner Ehefrau Gertrud geb. Ganter-Riesterer
1957 - 1961	Volksschule Bretten
1961 - 1962	Melanchthon - Gymnasium Bretten
1963 - 1966	Taunusschule Königstein
1967 - 1969	Städtisches Rethel - Gymnasium Düsseldorf
13. 6.1969	Abitur in Düsseldorf
1. 8.1969 -	Praktikant der Kloster - Apotheke
15. 7.1971	in Düsseldorf
15.10.1971	Pharmazeutische Vorprüfung in Düsseldorf
1.11.1971 -	Angestellter der Kloster - Apotheke
31.12.1972	in Düsseldorf
2. 1.1973 -	Sanitätssoldat bei der Bundeswehr in
31. 3.1974	Hamburg, Klingholz/Würzburg und in Budel/Niederlande
Sommersemester 1974 -	Studium der Medizin an der Universität
Sommersemester 1980	Düsseldorf Praktisches Jahr in den Städtischen Krankenanstalten Krefeld
16. 5.1980	Eheschließung mit Edith Wiedenbauer
20. 5.1980	Approbation als Arzt
seit 1. 7.1980	Assistenzarzt an der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten Krefeld (Direktor: Prof. Dr. med. W. Kosenow)
23.10.1985	Anerkennung als Arzt für Kinderheilkunde

D A N K S A G U N G E N

Mein besonderer Dank gilt allen, die an der Erstellung dieser Arbeit behilflich waren.

In erster Linie Herrn Professor Dr. V. Rötzscher für die Überlassung des Themas und Herrn Dr. P. Verreet für die Anregungen zur inhaltlichen Gestaltung.

Für die Mitarbeit bei der Patientennachuntersuchung Frau Alta - Parmakoff und Herrn Dr. Erckenbrecht aus dem Gastroenterologischen Funktionslabor der Medizinischen Klinik der Universität Düsseldorf.

Frau Dr. Büren - Heister und Herrn Dr. Heister für die Mithilfe bei der graphischen Gestaltung der Bilder und Diagramme.

Frau Babatz und Frau Krüger aus der Kinderklinik der Städtischen Krankenanstalten Krefeld für photographische Arbeiten und für die Abschrift des Manuskriptes.

Nicht zuletzt gilt der Dank meiner Familie und hierbei besonders meiner Frau, die mich immer wieder aufgemuntert hat, die Arbeit fortzusetzen und fertigzustellen.

ABSTRACT AUS "FUNKTIONELLE ERGEBNISSE DER LATERALEN SPHINKTEROTOMIE IM RAHMEN DER BEHANDLUNGEN CHRONISCHER ANALFISSUREN" VON MICHAEL STÜRMLINGER

- An Hand einer retrospektiven Untersuchung von 153 Patienten mit chronischer Analfissur wird der Wert der lateralen Sphinkterotomie nach Parks untersucht.
- Die Symptomkonstellation vor und nach der Operation ändert sich. Der vorher häufige Defäkationsschmerz tritt in den Hintergrund.
- Es entwickeln sich postoperativ 2 Fälle von viertgradiger Inkontinenz, die jedoch nicht unbedingt auf die Operationsmaßnahme zurückzuführen sind.
- Sowohl durch den analen Tastbefund wie auch durch die Durchzugsmanometrie läßt sich zeigen, daß der präoperativ in 60 % bestehende Sphinkterspasmus nahezu vollständig normalisiert werden kann.
In bleibenden Fällen von Sphinkterspasmus bleibt auch der Defäkationsschmerz (10 %) bestehen.
- Die Patienten werten die Operationsmaßnahme in 97 % als zufriedenstellend und besser.

gez.: Prof. Dr. Rötzscher

